

Nghiên cứu gốc

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ THÓI QUEN VẬN ĐỘNG CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ THÀNH PHỐ NHA TRANG, TỈNH KHÁNH HÒA NĂM 2025

Nguyễn Thị Phương Dung, Bùi Thị Hoàng Lan, Phạm Thị Lan Anh,
Nguyễn Ngọc Bích✉

Khoa Y tế Công cộng, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tình trạng dinh dưỡng, mức độ vận động và các yếu tố liên quan đến tình trạng dinh dưỡng của học sinh trung học cơ sở thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa năm 2025.

Phương pháp: Thiết kế nghiên cứu cắt ngang trên 791 học sinh từ 12–15 tuổi, dữ liệu được thu thập bằng bộ câu hỏi tự điền và cân đo nhân trắc học trực tiếp. Tình trạng dinh dưỡng được phân loại theo thang đo Z-score theo quần thể tham chiếu WHO 2007 dựa vào 2 chỉ số để tính là chiều cao theo tuổi (HAZ) và BMI theo tuổi (BAZ).

Kết quả: Tỷ lệ suy dinh dưỡng thấp còi, suy dinh dưỡng gầy còm, thừa cân và béo phì lần lượt là: 2,9%, 3,9%, 24,9% và 13,2%. Các yếu tố liên quan đến chỉ số HAZ gồm có: học lực (PR = 0,48; p = 0,007), trình độ học vấn của cha mẹ (PR = 0,21; p = 0,002 và PR = 0,19; p = 0,001), kinh tế gia đình (PR = 0,26; p = 0,009). Các yếu tố liên quan đến chỉ số BAZ gồm có: giới tính (p<0,001), khối lớp (p= 0,0001), mức độ vận động (p=0,030).

Kết luận: Tỷ lệ thừa cân - béo phì ở học sinh ở mức cao, trong khi mức độ vận động thể lực còn hạn chế. Cần tăng cường hoạt động thể chất và truyền thông, giáo dục dinh dưỡng để cải thiện tình trạng dinh dưỡng của các em.

Từ khóa: tình trạng dinh dưỡng, trung học cơ sở, Nha Trang.

NUTRITIONAL STATUS AND PHYSICAL ACTIVITY AMONG LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN NHA TRANG CITY, KHANH HOA PROVINCE, 2025

ABSTRACT

Aims: This study aimed to determine the nutritional status and physical activity level and related factors among secondary school students in Nha Trang City, Khanh Hoa Province, in 2025.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 791 students aged 12 to 15 years. Data were collected using a self-administered questionnaire and direct anthropometric measurements. Nutritional status was classified according to WHO 2007 growth reference Z-scores, based on height-for-age (HAZ) and BIM-for-age (BAZ) indices.

Results: The prevalence of stunting, wasting, overweight, and obesity was 2.9, 3.9, 24.9, and 13.2%, respectively.

✉ Tác giả liên hệ: Nguyễn Ngọc Bích
Email: bichnguyen@ump.edu.vn
Doi: 10.56283/1859-0381/957

Nhận bài: 1/9/2025 Chính sửa: 5/9/2025
Chấp nhận đăng: 22/10/2025
Công bố online: 24/10/2025

Factors associated with HAZ included academic performance (PR = 0.48; $p = 0.007$), parental education (PR = 0.21; $p = 0.002$ and PR = 0.19; $p = 0.001$), and family economic status (PR = 0.26; $p = 0.009$). Factors associated with BAZ included gender ($p < 0.001$), school grade ($p = 0.0001$), and physical activity ($p = 0.030$).

Conclusion: The prevalence of overweight and obesity among students remains high, while physical activity level are low. Enhancing physical activity and promoting nutrition education are needed to improve their nutritional status.

Keywords: *nutritional status, secondary school, Nha Trang city.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, dinh dưỡng học đường trở thành mối quan tâm toàn cầu khi trẻ em và thanh thiếu niên phải đối mặt với “gánh nặng kép” của suy dinh dưỡng (SDD) và thừa cân - béo phì (TC-BP) [1]. Giai đoạn vị thành niên đóng vai trò quan trọng trong tăng trưởng thể chất, tâm lý và hình thành thói quen sống, do đó dinh dưỡng hợp lý ở lứa tuổi này là yếu tố thiết yếu bảo đảm sức khỏe hiện tại và phòng ngừa bệnh tật trong tương lai [2].

Theo tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 2022, trong nhóm trẻ từ 5-19 tuổi, ước tính có khoảng 390 triệu trẻ bị thừa cân, 160 triệu trẻ sống chung với béo phì và khoảng 190 triệu trẻ bị SDD [3]. “Gánh nặng kép” về dinh dưỡng đặc biệt nghiêm trọng tại các quốc gia đang phát triển, nơi tình trạng SDD vẫn chưa được kiểm soát hiệu quả, trong khi TC-BP gia tăng nhanh chóng do ảnh hưởng của đô thị hóa và thay đổi lối sống [4]. Tại Việt Nam, điều tra Dinh dưỡng Toàn quốc năm 2019–2020, cho thấy tỷ lệ thấp còi ở lứa tuổi học đường là 14,8%, trong khi tỷ lệ TC-BP tăng từ 8,5% lên 19%, đặc biệt cao ở khu vực thành thị (26,8%) [5]. Một số nghiên cứu công bố trong năm 2023 tiếp tục khẳng định sự tồn tại song song của hai vấn đề này ở học sinh trung học cơ sở (THCS) với tỷ lệ đáng lo ngại. Cụ

thể, một nghiên cứu tại tỉnh Vĩnh Long cho thấy, tỷ lệ TC-BP ở mức 43,62%, trong khi tại Hà Nội, tỷ lệ SDD gầy còm và thấp còi lần lượt là 9,3% và 5,7% [6, 7]. Những con số này phản ánh sự thay đổi nhanh chóng trong mô hình dinh dưỡng học đường, đồng thời đặt ra yêu cầu cấp thiết cho việc tăng cường giám sát và can thiệp hiệu quả.

Cả SDD và TC-BP đều để lại hậu quả lâu dài, làm gia tăng nguy cơ mắc các bệnh mạn tính không lây như tim mạch, đái tháo đường, loãng xương và ung thư. Ngoài ra, trẻ có tình trạng dinh dưỡng không hợp lý thường gặp khó khăn trong học tập, dễ tổn thương về tâm lý và có chất lượng cuộc sống thấp [4, 8].

Nha Trang là một thành phố đang phát triển, chịu tác động mạnh của đô thị hóa, có thể ảnh hưởng đến hành vi và thói quen ăn uống của học sinh. Tuy nhiên, nghiên cứu về dinh dưỡng ở lứa tuổi vị thành niên tại đây còn hạn chế. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này cung cấp dữ liệu về tình trạng dinh dưỡng và các yếu tố liên quan để giúp xây dựng các giải pháp can thiệp phù hợp, góp phần nâng cao sức khỏe học đường. Mục tiêu của nghiên cứu là mô tả tình trạng dinh dưỡng, mức độ vận động và các yếu tố liên quan của học sinh THCS thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả và thời gian thu thập dữ liệu từ tháng 2 đến tháng 3 năm 2025. Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược Thành phố

Hồ Chí Minh, số 45/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 02/01/2025. Tất cả học sinh và phụ huynh đều đồng ý tham gia và ký vào giấy đồng thuận tham gia nghiên cứu.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là học sinh THCS tại thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa, năm 2025. *Tiêu chuẩn chọn*: Học sinh đang học tại 03 trường gồm: Trường THCS Nguyễn Hiền, Trường THCS Cao Bá Quát, Trường THCS Võ Văn Ký có mặt tại thời điểm nghiên cứu,

đồng ý tham gia và được phụ huynh chấp thuận. *Tiêu chuẩn loại trừ*: Học sinh vắng mặt trong thời gian thu thập dữ liệu (do nghỉ ốm), những học sinh không cân đo được chiều cao và cân nặng (do gù vẹo cột sống, chấn thương).

2.3. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Nghiên cứu sử dụng công thức ước lượng một tỷ lệ để tính cỡ mẫu:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n: cỡ mẫu cho nghiên cứu, đơn vị tính là học sinh; α : xác suất sai lầm loại I ($\alpha = 0,05$); Z: trị số phân phối chuẩn, với $\alpha = 0,05$ thì $Z = 1,96$; d: sai số cho phép ($d = 0,05$); p: theo tỷ lệ TC-BP theo nghiên cứu của Lê Thị Ngọc Trinh và Bùi Thị Hoàng Lan năm 2023 là 43,62% [6]; tỷ lệ SDD gây còm, SDD thấp còi theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Thảo và Nguyễn Quang Dũng năm 2023 lần lượt là 9,3% và 5,7% [7]. Với hệ số thiết kế

$k=2$ và sự trừ mất mẫu 10%, cỡ mẫu ước lượng cho nghiên cứu là 840 học sinh. Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên nhiều giai đoạn: Bước 1: Nghiên cứu viên chọn ngẫu nhiên đơn bằng cách rút thăm 03 trường THCS trong tổng số 25 trường THCS thuộc thành phố Nha Trang gồm: Trường THCS Nguyễn Hiền, Trường THCS Cao Bá Quát, Trường THCS Võ Văn Ký. Bước 2: Nghiên cứu viên chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng tương ứng theo 4 khối lớp 6, 7, 8 và 9. Có 21 lớp từ 3 trường sẽ được đưa vào nghiên cứu gồm: 6 lớp khối 6, 6 lớp khối 7, 5 lớp khối 8 và 4 lớp khối 9. Tất cả học sinh trong mỗi lớp được mời tham gia nghiên cứu.

2.4. Phương pháp thu thập số liệu

Dữ liệu được thu thập bằng việc cân đo trực tiếp các chỉ số nhân trắc học và bộ câu hỏi tự điền. Học lực của học sinh được phân loại dựa trên kết quả học kỳ I năm học 2024 – 2025, tình trạng kinh tế gia đình được xác định theo chuẩn nghèo đa chiều quy định tại Nghị định 07/2021/NĐ-CP.

Thông tin nhân trắc học: Cân nặng được đo bằng cân điện tử TANITA với độ chính xác 0,1 kg và đo chiều cao đứng của học sinh bằng thước dây Greetmed dán tường với độ chính xác 0,1 cm. Đánh giá TTDD theo WHO 2007 dựa vào chỉ số Z-score chiều cao theo tuổi (HAZ) và Z-score BMI theo tuổi (BAZ). Phân loại

HAZ: SDD thấp còi nặng ($HAZ < -3$); SDD thấp còi vừa ($-3 \leq HAZ < -2$); Trẻ bình thường ($HAZ \geq -2$). Phân loại BAZ: SDD gầy còm nặng ($BAZ < -3$); SDD gầy còm vừa ($-3 \leq BAZ < -2$); Trẻ bình thường ($-2 \leq BAZ \leq 1$); Thừa cân ($1 < BAZ \leq 2$); Béo phì ($BAZ > 2$) [9].

Thang đo PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Older Children) đánh giá mức độ vận động thể lực của trẻ trong 7 ngày vừa qua. Gồm 10 câu hỏi, việc tính điểm áp dụng từ câu 1 đến câu 9, mỗi câu

được chấm theo thang điểm từ 1 (ít hoạt động) đến 5 (hoạt động tích cực), sau đó lấy điểm trung bình cộng của 9 câu để đánh giá mức độ vận động của học sinh gồm: vận động thấp (1,00–2,33), vận động trung bình (2,34–2,66), vận động cao (3,67–5,00). Câu 10 dùng để xác định những hoạt động bất thường (chấn thương, bệnh) và không dùng để tính điểm vận động. Thang đo được chứng minh phù hợp với học sinh Việt Nam và có độ tin cậy với Cronbach's Alpha dao động từ 0,72 đến 0,88 [10,11].

2.5. Phân tích số liệu

Nhập liệu bằng phần mềm EpiData Entry Client 4.7.0.0 và xử lý dữ liệu trên phần mềm Stata 17.0, chỉ số Z-Score được tính bằng phần mềm WHO AnthroPlus.

Thống kê mô tả trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm với các biến định tính. Đối với điểm vận động thể lực (PAQ-C) mô tả bằng trung vị và khoảng tứ phân vị.

Kiểm định chi bình phương hoặc kiểm định Fisher's exact xác định mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng và các yếu tố liên quan. Sử dụng tỷ số hiện mắc (prevalence ratio: PR) và khoảng tin cậy 95% để lượng giá mối quan hệ giữa tình trạng dinh dưỡng và các biến số đã được liệt kê. Kiểm định có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

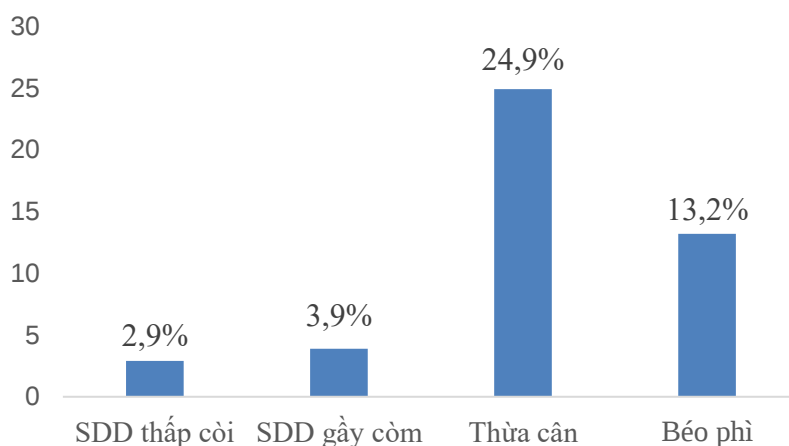
Trong tổng số 791 học sinh tham gia nghiên cứu, tỷ lệ học sinh nam tương đương với học sinh nữ với tỷ lệ lần lượt là 49,3% nam và 50,7% nữ. Độ tuổi trung bình học sinh tham gia nghiên cứu là $13 \pm 1,08$ tuổi và học sinh các khối phân bố

tương đối đều. Học sinh có học lực khá và giỏi chiếm đa số. Phần lớn học sinh đến từ gia đình có điều kiện kinh tế khá giả và trình độ học vấn của cha mẹ ở mức tương đối cao với 67,2% cha và 70,0% mẹ đạt từ trình độ THPT trở lên (Bảng 1).

Bảng 1. Đặc điểm dân số - xã hội của mẫu nghiên cứu ($n=791$)

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %	Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %
Giới tính			Nghề nghiệp của cha		
Nữ	401	50,7	Nông dân	8	1,0
Nam	390	49,3	Công nhân	123	15,5
Khối lớp			Nhân viên văn phòng	109	13,8
Lớp 6	203	25,7	Công chức, viên chức	103	13,0
Lớp 7	229	29,0	Buôn bán	157	19,9
Lớp 8	198	25,0	Khác	291	36,8
Lớp 9	161	20,3	Trình độ học vấn của mẹ		

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %	Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %
Dân tộc			Không đi học	10	1,3
Kinh	781	98,7	Tiểu học	27	3,4
Khác	10	1,3	THCS	134	16,9
Tôn giáo			THPT	136	17,2
Không tôn giáo	253	32,0	Trên THPT	418	52,8
Phật giáo	458	57,9	Khác	66	8,3
Thiên Chúa giáo	68	8,6	Nghề nghiệp của mẹ		
Khác	12	1,5	Nông dân	8	1,0
Học Lục			Công nhân	79	10,0
Dưới trung bình	12	1,5	Nhân viên văn phòng	167	21,1
Trung bình	149	18,8	Công chức viên chức	116	14,7
Khá	311	39,3	Buôn bán	226	28,6
Giỏi	319	40,4	Khác	195	24,6
Trình độ học vấn của cha			Kinh tế gia đình		
Không đi học	11	1,4	Hộ nghèo	12	1,5
Tiểu học	36	4,5			
THCS	143	18,1	Hộ cận nghèo	54	6,8
THPT	139	17,6			
Trên THPT	392	49,6	Hộ khá giả	725	91,7
Khác	70	8,8			



Biểu đồ 1. Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu (n=791)

Tình trạng thừa cân – béo phì ở học sinh chiếm tỷ lệ cao (38,1%) theo chỉ số BAZ, trong đó thừa cân 24,9% và béo phì 13,2%. Tuy nhiên, suy dinh dưỡng vẫn còn hiện diện, với 3,9% gầy còm theo BAZ và 2,9% thấp còi theo chỉ số HAZ.

Bảng 2. Phân loại mức độ vận động của đối tượng nghiên cứu (n=791)

Phân loại mức độ vận động	Tần số	Tỷ lệ %
Vận động thấp	389	49,2
Vận động trung bình	356	45,0
Vận động cao	46	5,8

Kết quả đánh giá vận động cho thấy điểm vận động PAQ-C theo trung vị (khoảng tứ phân vị là 2,35 (1,91 – 2,84), giá trị tối thiểu là 0,99 và tối đa là 4,73. Đánh giá hoạt động thể lực qua thang đo

PAQ-C cho thấy điểm vận động chung ở mức trung bình (2,35 điểm), gần một nửa (49,2%) học sinh thuộc nhóm vận động thấp và chỉ 5,8% đạt mức vận động cao (Bảng 2).

Bảng 3. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng SDD thấp còi (HAZ)

Đặc điểm	SDD thấp còi (HAZ)		Giá trị p	Prevalence ratio (95%CI)
	Tần số (%)			
	Có (n=23)	Không (n=768)		
Học lực				
Trung bình	9 (5,6)	152 (94,4)	0,007*	1
Khá	10 (3,3)	301 (96,8)		0,48 (0,29 – 0,82)
Giỏi	4 (1,2)	315 (98,8)		0,24 (0,08 – 0,67)
Trình độ học vấn của cha				
< THPT	19 (4,8)	380 (95,2)	0,002	1
≥ THPT	4 (1,0)	388 (99,0)		0,21 (0,07 – 0,62)
Trình độ học vấn của mẹ				
< THPT	19 (5,1)	354 (94,9)	0,001	1
≥ THPT	4 (1,0)	414 (99,0)		0,19 (0,06 – 0,55)
Kinh tế gia đình				
Hộ nghèo, cận nghèo	6 (9,1)	60 (90,9)	0,009**	1
Hộ khá giả	17 (2,3)	708 (97,7)		0,26 (0,10 – 0,63)

* p xét theo tính khuynh hướng; **Kiểm định Fisher's exact. THPT: trung học phổ thông.

Kết quả ở Bảng 3 cho thấy, tỷ lệ SDD thấp còi giảm dần từ nhóm có học lực trung bình đến khá và giỏi (p=0,007). So với nhóm học sinh trung bình, tỷ lệ SDD thấp còi giảm 52% ở nhóm học sinh khá (95%CI: 0,29 – 0,82) và giảm 76% ở học sinh giỏi (95%CI: 0,08 – 0,67). Học sinh có cha hoặc mẹ học vấn trên THPT có tỷ

lệ SDD thấp còi lần lượt giảm còn 0,21 lần (95%CI: 0,07 – 0,62, p=0,002) và 0,19 lần (95%CI: 0,06 – 0,55, p=0,001) so với nhóm phụ huynh học vấn dưới THPT. Tỷ lệ SDD thấp còi cũng giảm 0,26 lần (95%CI: 0,10 – 0,63, p=0,009) ở nhóm học sinh khá giả.

Bảng 4. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số BAZ (n=791)

Đặc điểm	Tình trạng dinh dưỡng (BAZ), tần số (%)			p
	SDD gây còm	Bình thường	TC-BP	
Giới tính				
Nữ	23 (5,7)	262 (65,3)	116 (29,0)	<0,001
Nam	8 (2,0)	197 (50,5)	185 (47,5)	
Khối lớp				
Lớp 6	5 (2,5)	100 (49,2)	98 (48,3)	0,0001*
Lớp 7	9 (3,9)	133 (58,1)	87 (38,0)	
Lớp 8	8 (4,0)	119 (60,1)	71 (35,9)	
Lớp 9	9 (5,6)	107 (66,5)	45 (27,9)	
Mức độ vận động				
Vận động thấp	19 (4,9)	235 (60,4)	135 (34,7)	0,030
Vận động trung bình và cao	12 (3,0)	224 (55,7)	166 (41,3)	

* p xét theo tính khuynh hướng

Theo Bảng 4, tỷ lệ TC-BP ở học sinh nam cao hơn so với học sinh nữ, trong khi tỷ lệ SDD gây còm thì ngược lại. Tỷ lệ TC-BP giảm dần và SDD gây còm tăng dần theo khối lớp (p=0,0001). Ngoài ra,

học sinh có mức độ vận động trung bình và cao có tỷ lệ SDD gây còm thấp hơn nhóm vận động thấp, nhưng tỷ lệ TC-BP cao hơn so với nhóm vận động thấp (p=0,030).

IV. BÀN LUẬN

Tình trạng dinh dưỡng của học sinh THCS tại Nha Trang phản ánh rõ đặc trưng của “gánh nặng kép”, khi tỷ TC-BP chiếm đến 38,1%, cao hơn đáng kể so với mức trung bình ở khu vực thành thị toàn quốc là 26,8% theo Tổng điều tra Dinh dưỡng 2019–2020 của Bộ Y tế [5], và cao hơn nhiều so với các tỉnh như Hà Nội (5,7%) hay Hải Phòng (29,9%) [7,12]. Trong khi đó, tỷ lệ SDD tuy thấp nhưng vẫn còn tồn tại với thể gây còm là 3,9% và thấp còi là 2,9%, những tỷ lệ này thấp hơn rõ rệt so với một số khu vực nông thôn và miền núi như Bắc Kạn (thấp còi: 12,6%, gây còm: 7,8%), Sơn La (thấp còi: 18,1%, gây còm: 7,9%) [13,14].

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ TC-BP ở học sinh nam cao hơn so với học sinh nữ. Tỷ lệ này tương đồng với nhiều

nghiên cứu trước tại Hà Nội, Thái Nguyên, Vĩnh Long [6,15,16]. Ngược lại, tỷ lệ SDD gây còm ở học sinh nam lại thấp hơn nữ, tương đồng với kết quả tại Sơn La, nhưng trái ngược với nghiên cứu thực hiện ở Hà Nội [14,15]. Các nghiên cứu quốc tế cũng ghi nhận sự khác biệt giới tính trong hành vi ăn uống và kiểm soát cân nặng, học sinh nam thường ăn uống dựa trên sở thích hoặc nhu cầu hoạt động thể chất, trong khi học sinh nữ quan tâm nhiều hơn đến việc giữ dáng và kiểm soát cân nặng. Đáng chú ý, ở nữ cũng phổ biến hơn các hành vi kiểm soát cân nặng chưa lành mạnh hoặc mang tính cực đoan, điều này có thể góp phần lý giải sự khác biệt giới tính trong nghiên cứu của chúng tôi [17,18]. Về khối lớp, tỷ lệ TC-BP có xu hướng giảm dần, cho thấy sự cải thiện

trong nhận thức và hành vi chăm sóc sức khỏe theo độ tuổi. Bên cạnh đó, học lực khá và giỏi được xem là yếu tố bảo vệ khỏi SDD thấp còi. Trình độ học vấn của cha mẹ, đặc biệt từ bậc THPT trở lên, cũng đóng vai trò tích cực trong cải thiện tình trạng dinh dưỡng của trẻ. Những kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Phan Thị Mai Anh và Trần Trung Anh [14,16]. Ngoài ra, điều kiện kinh tế gia đình là một yếu tố quan trọng, tương đồng các nghiên cứu tại Sơn La và Ấn Độ đều ghi nhận rằng trẻ em sống trong hộ nghèo có nguy cơ suy dinh dưỡng cao hơn, cho thấy mối liên hệ rõ rệt giữa hoàn cảnh kinh tế và sức khỏe dinh dưỡng của học sinh [14,19].

Theo khuyến nghị của WHO, trẻ vị thành niên cần vận động thể lực ít nhất 60 phút/ngày với cường độ vừa đến mạnh, trong đó có tối thiểu 3 ngày/tuần hoạt động với cường độ mạnh. Tại Việt Nam, tình trạng thiếu vận động thể lực ở trẻ em và thanh thiếu niên đang ở mức đáng lo ngại, khi chỉ 20% đạt được mức vận động theo khuyến nghị [20]. Kết quả từ các nghiên cứu sử dụng thang đo PAQ-C cũng phản ánh thực trạng này khi ghi nhận tỷ lệ học sinh đạt mức vận động cao rất thấp, chỉ 3,9% tại Sơn La và 4,4% tại Bình Định [14, 21]. Trong nghiên cứu của chúng tôi tại Nha Trang, tỷ lệ học sinh đạt mức vận động cao chỉ đạt 5,8%, và mức độ vận động có mối liên quan đến tình trạng dinh dưỡng của học sinh. Cụ thể, nhóm học sinh có mức vận động trung bình và cao ghi nhận tỷ lệ TC-BP cao hơn, trong khi nhóm vận động thấp có tỷ lệ

SDD gây còm cao hơn ($p=0,035$). Kết quả này khác biệt so với một số nghiên cứu trước đây. Tại Trung Quốc, nghiên cứu cho thấy trẻ ít vận động có nguy cơ TC-BP cao hơn 1,45 lần (95%CI: 1,12 – 1,88), trong khi tại Bình Phước, học sinh có điểm PAQ < 1,86 có tỷ lệ TC-BP cao gấp 1,76 lần so với nhóm có điểm PAQ $\geq 1,86$ với $p=0,006$ [22, 23]. Sự khác biệt này có thể do học sinh TC-BP chủ động tăng cường vận động để kiểm soát cân nặng, hoặc các em vẫn chưa cân bằng hợp lý giữa chế độ ăn và mức độ vận động. Ngoài ra, tình trạng thiếu hụt vận động ở học sinh là vấn đề đáng quan ngại, vì mức độ vận động thể lực thấp có liên quan chặt chẽ đến nguy cơ TC-BP cũng như các bệnh không lây nhiễm [24]. Đối với SDD, vốn là hậu quả của thiếu hụt dinh dưỡng kéo dài, mức độ vận động tại thời điểm nghiên cứu có thể ít ảnh hưởng. Tuy nhiên, việc duy trì vận động thể lực đều đặn kết hợp với chế độ ăn uống cân bằng vẫn đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện và nâng cao sức khỏe dinh dưỡng tổng thể. Do đó, cần có thêm nghiên cứu sâu hơn để làm rõ vai trò của vận động trong cải thiện tình trạng dinh dưỡng ở lứa tuổi học sinh.

Kết quả nghiên cứu cho thấy học sinh THCS tại Nha Trang vừa chịu ảnh hưởng của SDD, vừa gặp vấn đề về TC-BP. Cùng với mức độ vận động thấp và ảnh hưởng từ các yếu tố kinh tế - xã hội, điều này nhấn mạnh nhu cầu cấp thiết triển khai các giải pháp toàn diện để nâng cao sức khỏe dinh dưỡng cho học sinh.

Điểm mạnh và hạn chế của nghiên cứu

Công cụ khảo sát sử dụng bộ câu hỏi được thiết kế đơn giản, từ ngữ rõ ràng, dễ hiểu. Việc áp dụng phương pháp cân đo nhân trắc học trực tiếp và phần mềm WHO AnthroPlus trong việc xác định

tình trạng dinh dưỡng giúp đảm bảo độ chính xác cao. Thang đo đánh giá vận động PAQ-C được sử dụng trong nghiên cứu có độ tin cậy cao, đã được chuẩn hóa và áp dụng rộng rãi tại Việt Nam. Nghiên

cứu tuân thủ chặt chẽ đề cương và quy trình thực hiện, sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên nhiều bậc và cỡ mẫu đủ lớn để đại diện cho đối tượng nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ TC-BP của học sinh THCS tại Nha Trang đang có xu hướng tăng, trong khi tình trạng SDD vẫn còn tồn tại. Bên cạnh đó, mức độ vận động thể lực của học sinh nhìn chung còn hạn chế. Trước thực trạng này, nhà trường cần tăng cường các hoạt động thể chất,

Tuy nhiên, nghiên cứu cắt ngang nên chỉ phản ánh tình trạng dinh dưỡng của học sinh tại thời điểm khảo sát mà không thể hiện được mối quan hệ nhân quả giữa các yếu tố liên quan.

đặc biệt quan tâm đến học sinh nam và khối lớp 6, nhóm có tỷ lệ TC-BP cao hơn. Đồng thời, cần đẩy mạnh truyền thông, giáo dục về dinh dưỡng và phối hợp chặt chẽ với gia đình nhằm góp phần cải thiện tình trạng dinh dưỡng và sức khỏe học đường.

Lời cảm ơn

Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn học sinh, phụ huynh và thầy/cô tại Trường THCS Nguyễn Hiền, Trường THCS Cao Bá Quát, Trường THCS Võ

Văn Ký tại thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa và Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh đã hỗ trợ trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

1. Phelps NH, Singleton RK, Zhou B, et al. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 2024;403(10431):1027-1050.
2. Das JK, Salam RA, Thornburg KL, et al. Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. *Ann N Y Acad Sci*. 2017;1393(1):21-33.
3. World Health Organization. Malnutrition. World Health Organization. March 1, 2024. Accessed April 15, 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
4. World Health Organization. Obesity and overweight. World Health Organization. January 3, 2024. Accessed April 15, 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Viện Dinh dưỡng Quốc gia. Thông cáo báo chí Hội nghị công bố kết quả Tổng điều tra dinh dưỡng 2019–2020. Viện Dinh dưỡng Quốc gia. April 26, 2021. Accessed April 24, 2025. [https://viendinhduong.vn/vi/tin-tuc---su-kien-noi-bat/thong-cao-bao-chi-hoi-nghi-cong-bo](https://viendinhduong.vn/vi/tin-tuc---su-kien-noi-bat/thong-cao-bao-chi-hoi-nghi-cong-bo-ket-qua-tong-dieu-tra-dinh-duong-2019-2020.html)
6. Lê Thị Ngọc Trinh, Bùi Thị Hoàng Lan. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở học sinh trường Trung học cơ sở Nguyễn Trường Tộ, tỉnh Vĩnh Long năm 2023. *Tạp Chí Dinh Dưỡng Và Thực Phẩm*. 2024;20(2):30-36.
7. Nguyễn Thị Thảo, Nguyễn Quang Dũng. Tình trạng dinh dưỡng của học sinh trường Trung học cơ sở Phú Nghĩa, huyện Chương Mỹ, thành phố Hà Nội năm 2023. *Tạp Chí Dinh Dưỡng Và Thực Phẩm*. 2023;19(4+5):85-91.
8. Sara EQ, Paramjit G, Romaina I. Adolescent undernutrition in South Asia: a scoping review. *PubMed*. 2022;35(1):39-49.
9. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years. World Health Organization. Accessed August 4, 2025. <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years>
10. Benítez-Porres J, López-Fernández I, Raya JF. Reliability and Validity of the PAQ-C Questionnaire to Assess Physical Activity in Children. *J Sch Health*. 2016;86(9):677-685.
11. Hong TK, Trang NH, van der Ploeg HP, Hardy LL, Dibley MJ. Validity and reliability of a physical activity questionnaire for Vietnamese

- adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012;9(1):93.
12. Nguyễn Quang Đức, Dương Thị Hương, Phạm Huy Quyền. Thực trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan tới học sinh trường Trung học cơ sở Lê Lợi, Hải Phòng năm 2019 - 2020. *Tạp Chí Học Dự Phòng*. 2021;31(1):72-79.
13. Trần Thị Hồng Vân, Đỗ Thành Tôn, Hứa Thị Diễm, et al. Tình trạng suy dinh dưỡng của học sinh trường Trung học Cơ sở Chu Hương, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn. *TNU J Sci Technol*. 2025;230(09):32-37.
14. Phan Thị Mai Anh, Phạm Thị Lan Anh, Võ Văn Tâm. *Tỷ lệ suy dinh dưỡng và các yếu tố liên quan của học sinh Trung học cơ sở xã Hát Lót, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La năm 2021*. Khóa luận tốt nghiệp bác sĩ Y học dự phòng. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh; 2021.
15. Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Kim Anh, Dương Thị Anh Đào, et al. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của học sinh trường Trung học cơ sở Phụng Thượng, huyện Phúc Thọ, Hà Nội. *TNU J Sci Technol*. 2023;228(01):161-168.
16. Trần Trung Anh, Trương Thị Thùy Dương, Lê Ánh Bình, et al. Thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh trường Trung học cơ sở Chu Văn An, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên và một số yếu tố liên quan. *Tạp Chí Học Việt Nam*. 2023;528(2):214-219.
17. Deslippe AL, Bergeron C, Cohen TR. Boys and girls differ in their rationale behind eating: a systematic review of intrinsic and extrinsic motivations in dietary habits across countries. *Front Nutr*. 2023;10:1256189.
18. Dianne NS, Mary S, Peter J H, Cheryl L P, Lory M I. Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents: implications for preventing weight-related disorders. *PubMed*. 2002;156(2):171-178.
19. Pandurangi R, Mummadi MK, Challa S. Burden and Predictors of Malnutrition Among Indian Adolescents (10-19 Years): Insights From Comprehensive National Nutrition Survey Data. *Front Public Health*. 2022;10:877073.
20. Nguyen P, Đan NX, Le LKĐ, et al. Vận động thể lực ở trẻ em và trẻ vị thành niên Việt Nam năm 2022 - Bản tóm tắt. Published online 2022. Accessed January 5, 2025. <https://www.activehealthykids.org/wp-content/uploads/2024/05/viet-nam-report-card-short-form-2022-vn.pdf>
21. Bùi Thị Hoàng Lan, Trần Thị Phương Linh, Nguyễn Ngọc Bích. Tình trạng dinh dưỡng, mức độ vận động và một số yếu tố liên quan ở học sinh trường Trung học cơ sở Ân Đức, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định năm 2020. *Tạp Chí Học Dự Phòng*. 2021;31(6):129-136.
22. Liu H, Bi C, Lin H, et al. Compared with dietary behavior and physical activity risk, sedentary behavior risk is an important factor in overweight and obesity: evidence from a study of children and adolescents aged 13–18 years in Xinjiang, China. *BMC Pediatr*. 2022;22:582.
23. Triệu Văn Hiếu, Huỳnh Giao, Tạ Thị Kim Ngân. *Tỷ lệ thừa cân béo phì và các yếu tố liên quan ở học sinh trường Trung học Cơ sở Thống Nhất, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước năm 2018*. Khóa luận tốt nghiệp bác sĩ Y học dự phòng. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh; 2018.
24. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Physical Activity Facts. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2022. Accessed April 26, 2025. https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/healthy_schools/physicalactivity/facts.htm.